

Résumé en français

Les nanoparticules (NP) représentent un matériau prometteur pour des applications de la nanomédecine. Cependant, les NP doivent répondre à certaines exigences pour être éligibles aux essais cliniques. Malgré l'optimisation du profil ADME qui détermine la biodistribution des NP dans les organes, le contrôle précis de leur temps de circulation dans le sang et de leur élimination reste problématique. Afin de résoudre ce problème, nous avons étudié l'efficacité des réactions « clic » pour contrôler l'élimination des NP de la circulation sanguine et/ou des organes. Une bibliothèque de sondes (BCN) a été créée. L'effet de la réaction « clic » sur la biodistribution et l'élimination ainsi que sur l'internalisation des NP de polymère PLGA dans les cellules microgliales a été analysé chez la souris. Les données obtenues indiquent que les sondes BCN sont de bons réactifs pour la chimie « clic » sur diverses cibles à fonction azoture et affectent différemment l'internalisation des NP Cy5.5 PLGA portant un groupe azoture. Bien que non concluantes, des expériences *in vivo* ont fourni des données préliminaires pour le développement futur de cette technologie. La réaction « clic » pourrait ainsi devenir un excellent outil pour contrôler la biodistribution des NP dans un organisme vivant, et constituer une percée dans l'utilisation des nanomatériaux en médecine.

Mot-clés: chimie « clic », nanoparticules, BCN, profil ADME, absorption cellulaire